

例えば、閉塞性血栓血管炎という疾患ではNAC 9というコードを割り当てています。実際には、それに対して、日常カルテに使われたり、これまで使われてきた同義語がたくさんありますので、同義語もそれに対して羅列し、それぞれに番号を振ります。それからICD-10分類コード、この場合はI731を割り当てます。こういったものを網羅した大きな表を作るということになります。

具体的に番号、コードはどのように用意されているかといいますと、まず、同一の傷病であっても異なる同義語、いろいろな表記がありますので、表記ごとに違うことが管理できる病名管理番号といったものが一つあります。

それから、異なる表記であっても、結局、一つと同じ傷病だということであれば、それが一つのコードを持っている必要がありますので、その概念を表す情報交換用コードというものを付けています。

それから、風邪と感冒のように、ほぼ同一概念で、厳密に言うといろいろ違っていても、ほぼ臨床上同一に使われていて、どちらもほぼ均等に使われているといったような場合、どちらか一方だけを標準用語とすることは極めて難しいものというのが幾つかあります。そういったものに対しては、準標準というような互換語と呼んでいるものを、特別に作っているケースがあります。そういった場合も、本来の、例えば風邪と感冒は実は同じコードにしておくことによって、コンピューターに登録したときには同一の傷病として扱えるようになっています。

それから、先ほどのような経緯があった関係で、既に電子レセプト用のコードはこれより前にできていましたので、それを変えることはもはやできないということから、その病名に対して7桁のレセプト用コードが割り当てられていて、更にICD-10コードが割り当てられています。

こうして病名の標準マスターを作っても、臨床上必要となるすべての傷病をあらかじめ網羅して表を作っておくということは、現実には不可能な話です。例えば、骨折一つとっても、左第4趾末節骨亀裂骨折とか、趾節骨の剥離骨折というふうに、いくらでも傷病状態というのはあり得るわけで、それを表現をする必要が起こってくる。これをあらかじめ限りなく用意しておいて全部に番号を振ることは無理だということから、主要なものは用意してありますけ

れども、それ以外のものについては造語、つまり修飾語と組み合わせて新しい病名を作れるようにしてもいいだろうという方針を採っています。

具体的には、それをできるようにするために、接頭辞や接尾辞になり得るような部位名（背部、末節骨等）や性状（剥離性、亀裂等）、それから位置や方向、年齢、老人性とか加齢性とか若年性とか性別、属性などの語を修飾語として用意して、組み合わせられるようにしてあります。

こういうふうにして組み合わせで作った場合には、当然、あらかじめコードがありませんので、できあがった組み合わせ後のコードというのは、複数の修飾語コードと病名コードの組み合わせで記述することになります。この組み合わせは、レセ電算の場合は修飾語が4個までという制限はありますが、これによってかなり多彩な利用ができるようにということが工夫されています。

それからもう一つ、索引用語というものがあり、これはまさに同義語集だと考えていただくのですが、標準用語と同義の用語を収載しておかないと、いざというときに、どれの標準語がどの同義語に対応しているのか分からないということになります。それから先ほどのように、日本医学会での例でもありましたけれども、以前は使っていたけれども、今はもうその表現は少しまずいというような表現、あるいは、マスコミ用語のエコノミークラス症候群というような語を標準用語に対応付けるような情報を索引用語リストとして用意しています。

現在、バージョンアップを重ねていて、今年の6月1日の段階で、LT（リードターム）の病名数が2万1952語、修飾語が2046語、索引語が8万6000語という規模になっています。

これは、具体的に基本テーブルの例を抜粋したのですが、一つ一つ表現の違う語に対する管理番号、病名の表記、仮名、交換用コード、ICD-10、ICD-10が一個に定まらない場合には複数の例、それからレセプト電子化を行うときのレセ電算コードから成る表が用意されています。

表現が違うけれども同じ疾患であると判断してよいという場合には、同じ情報交換コードが付いているということが分かります。

この標準病名マスターは、正式には2カ所から別の名前で出ています。中身は全く同じということに

なります。一つは、レセコン用、あるいはレセ電算用としてのリリースで、保険局と支払基金が運用するサイトから無償で誰でもダウンロードができます。ここでは、この基本用語となる傷病名のテーブルと修飾語のテーブルの二つだけを入手することができます。名称は傷病名マスターというふうと呼ばれています。

それから、電子カルテなどに組み込む場合には、フルセットで公表されていまして、医療情報システム開発センターのホームページから ICD-10対応電子カルテ用標準病名マスターという名前でダウンロードができます。具体的なレセプトに出すときの使い方などは、先ほどの支払基金の方のホームページの情報を追加する必要があります。

この標準病名マスターがどういうふうに維持管理されているかということですが、支払基金の下に委員会が置かれていて、その下にある作業班で恒常的にメンテナンスが行われています。月1回程度の班会議をしております。年に4回、大体3月1日、6月1日、10月1日、12月末に公表しています。

追加や削除、修正の要望は、支払基金とMEDISに受付窓口があり、そこで受け付けて、早くて1~3カ月、遅いと半年以上かかる場合もありますが、内容調査の上で、この班会議で処理方法を検討し、必要に応じて採択や修正を行うという形を取っています。

複数用語からどれか一つを選ばないといけない場合、あるいはなかなか疑義が解決しにくいといったような場合が結構ありますので、こういった場合は先ほどの日本医学会の分科会のそれぞれ学会の先生方、今日の座長をしてくださっている足立先生にもお願いすることがあり、お返事をいただくという形で反映をさせています。

基本病名数の推移としては、8年目に入っていますが、当初1万8000台だった基本病名数は、現在2万2000近くに増えつつあります。

課題としては、先ほどお話ししたように、修飾語と病名を組み合わせでいろいろ作れるというのは非常に便利なのですが、ICDコードを振りたいというときには、うまく振れないということが起こってきます。部位のつかない骨折のICDコードと〇〇骨折のICDコードは違ってしまい、頭に付けた修飾語によってICDコードがどんどん変わっ

てきますが、それをうまく処理するというのがテーブルだけからはできませんので、この問題が当面の比較的重要な問題の一つになっています。

それから、せっかく探し当てるための索引用語が8万ほど用意されているのですけれども、これをうまく使いこなしているレセプトコンピューターや電子カルテが必ずしも多くない状況です。そのために、本当は基本病名に用語があるのにうまく見つけれないということがあります。その結果として、レセプトを出すときにうまくコーディングできないのでワープロ病名になってしまう。これは未コード化傷病名というのですが、いわゆるワープロ病名でコードが付かないというものが、かなり多数出ているようで、おおむね電子レセプトに記述されている病名コードの3割近くが、まだワープロ病名なのだそうです。

調べてみますと、そのうちの大体80%は、実は基本病名が見つかるといったようなことですので、やはりこのあたりを解決していかないといけない。それから、非常に厄介な問題は、処方薬の保険適用症表現と基本病名とが完全に一致させにくいといったようなことがあります。例えば、適応症に「切れにくい長く続く痰」と書いてあっても、日本医学会としてはこれを傷病名の文字列として標準的に採択することはなかなか難しいわけです。

索引用語をうまく使って基本病名を探し当てるソフトとしては、フリーソフトで私どもの作業班が「病名くん」という名前のソフトウエアを用意して、どなたでもダウンロードして使っていただけるようにしています。これを使っていただいて、数文字入れていただくと、どんな基本病名があるのか、かなり品質よく探し当てることができます。

この標準病名マスターの東洋医学会の領域への対応状況ですけれども、日本東洋医学会からは、漢方の添付文書の適応症でかなり載っていないものがあるということから、要望をしていただくために、いろいろご努力をさせていただきました。まず、941の表現を集約なさせて、それをさらにこの標準病名マスターのその時点の既存の用語テーブル、索引テーブルとチェックをしていただきました。最終的に、既に収載済みの用語に対応付けることは無理であり新規に登録を希望されるという45の適応症について、新規収載要望が寄せられました。多分、2年前ぐら

이었다と思います。

これに関して作業班で一通り検討作業を行いました結果、基本的に45いただいたうち、ほとんどの42個については、そのまま新規採用させていただき、2008年6月1日のリリースで登録しました。このうち、41個については、これは漢方用の適応症病名として使うものであることが分かるように、識別できるような形でリリースいたしました。3個については、現在、まだ保留になっていまして、このあたりは今後もう少し先生方と作業班とで議論をしていて、できれば追加できるものであれば、追加していきたいというふうに考えているところです。

今回、この作業をさせていただき、こういう発表の機会を与えていただいて、いろいろ考えるところがありまして、まだ結論は出ていないのですけれども、いろいろ課題としては、まずは専門領域の用語自体のLTを決めるということです。今回は大変丁寧にしてくださいましたので、ご要望いただいたほとんどがそのまま登録できたわけですけれども、さらに今後登録を要望される場合に、その領域内の標準化ということを、ぜひお願いしたいということが一つあります。

それから、ICDコードを一応割り当てるということになっています。実際には割り当てるのが非常に困難なものが多いわけで、あまり苦労しても意味がない話なのですけれども、ICD-10コードについては、先ほどお話ししましたように、今度バージョン11が2015年に出ますので、そのときにこういう領域のコードがもう少し細分化されるといいのではないかと考えており、このあたりについても学会の方からも要望を出して調整が進むと、比較的解決に向かうだろうと思っています。

それから、漢方領域以外の診療で漢方固有の適応症を書かれた場合に、電子カルテやレセプト請求で、保険査定の問題を引き起こす可能性がありますので、このあたりに対する懸念を、どう解決していくかということも今後の問題だと思っています。

具体的には、コンピューターシステムの方で、この領域の用語については、例えば漢方の薬が出ていない場合には警告を出すとか、そういったようなシステム化が少し必要ではないかというふうに感じています。

ここまでの、現在の標準病名マスターのこれまで

の経緯と現状、それから日本東洋医学会からいただいたご要望に対する対応状況というもののご説明がありますが、まだまだ今後のIT化に向けて、この標準病名については解決していかないといけない大きな問題が幾つもあります。その手段として、オントロジーという考え方が最近各国で持ち上がっていますので、その話を少し紹介させていただいて、私の講演を終わりたいと思っています。

オントロジーという、あまり聞き慣れない言葉の前に、まず、用語とは一体何なのかということを考える必要があるのではないかとことです。用語というのは、何か頭の中にある専門的な概念を表現するために書いたラベル、文字列に過ぎない。大事なのは概念そのものです。概念というのは、その用語、つまりラベルが指し示している「意味」の実態であって、定義のようなものがそのコアになっていると考えています。

それでは「意味」とは何なのかというと、これは何か哲学みたいになってきますが、基本的には、あることの意味というのは、ほかの概念との関係で説明するしか、実は記述する方法がないというふうに考えられます。実際、ある知らない用語の意味を知りたいというと、辞書を引いたり、百科事典を引いたりするわけですが、そこに書いてある説明は、既に知っているいろいろな用語の組み合わせにしか過ぎないわけで、たまに国語辞典などを引いてみますと、そのうちぐるぐる堂々巡りになりまして、結局、何かよく分からないことがあります。

ただ、そういうことをしていることによって、ほかの知っている概念との何となく距離感というのが把握でき、それによって、その意味の実態を理解する、そんなようなことではないでしょうか。ということは、概念というのは、ほかの概念との関係を記述することによって定義していけるだろう、そんな考え方がオントロジーの基本にあります。

現実的に医療のIT化で、今のコンピューターがやりにくいことというのがたくさんあり、例えば先ほどのようなワープロ入力病名というのは、このまま入力されていても、疾患別の件数集計すらできないという状況にあります。

それから、例えば、修飾語をくっつけて作ったICDコードというのは、実は間違っているということがほとんどです。こういったことは、例えば、疲

労骨折を5語用意しても、これにない疲労骨折が登録された瞬間にICDコードは分からなくなるといったようなことでして、こういった問題というのは、人間は専門知識があれば解決できるわけですが、今のコンピューターでは解決できないという状況にあります。

どうして専門家や診療情報管理士ならこの問題が解決できるのに、コンピューターはできないのかと、いいますと、結局、コンピューターには、骨折とはどういうものなのかとか、足関節というのは足の一部だというようなことが分かってないわけです。ですから、足関節の骨折が下肢の骨折のコーディングで済むというようなことが、コンピューターでは分からないということになります。

同じような問題を別の視点から、例えば、電子カルテのデータがたくさん蓄積されてデータベースで検索しようといったようなときに、「心臓マッサージ」で検索すると、普通「心マッサージ」と書いてあるデータは検索できないわけです。最近、グーグルとかそういうコンピューターの検索でも行われますように、「心臓マッサージ」を検索したいときには自動的に「心マッサージ」も検索するといったような機能をコンピューターが持つようになりますと、「心マッサージ」がタイトルに出てくるような症例も検索できるようになります。

こういう例は限りなくいろいろなパターンがあるわけですし、単に字面で処理するだけではなくて、「心臓マッサージ」というのはどういうものなのかというのをコンピューターが知っていて、「心マッサージ」も検索してみようというふうなことがコンピューター自身でできるようになれば、一歩進むということになります。

こういった問題を解決して、今後蓄積されてくる電子データを有効活用するには、かなり高度な意味処理、つまり、言葉が持っている意味とは何なのかということコンピューターが処理できるということが必要になってきます。これを実現しよう、医学用語の意味を定義したデータベースであるオントロジーを作って、それを扱うソフトや技術を開発しようということなのです。

非常に簡単に言いますと、「胃癌は胃にできるもので、悪性腫瘍の一種で、悪性腫瘍は悪性の一種で良性とは反対です」という、こういうことを全部デー

タベースにするわけです。それから、「胃痛は腹痛があったり嘔吐があったりします。体重減少があります。食欲不振もあります。食欲不振というのは食欲減退と大体同じ意味です」とか、こういったことをひたすらコンピューターのデータベースに入れて、例えば、臨床医学の消化器領域のことを全部、巨大なデータベースにするわけです。もちろん、これは限りなく続いていくわけですが、数十万、数百万の医学用語概念について、こういうものを作り上げていきますと、「胃癌とは胃にできる悪性腫瘍であって、主要な治療法には胃切除術があつて、検査はこういうものがあつて、主要な症状はこうである」といったようなことをコンピューターがたどることによって自動的に作文をすることができます。作文をすることができるということは、はた目には何となく理解しているような感じがするということです。

こういったものを作りましょうということが、今、各国で始まりつつあります。私どもも、今この課題に挑戦しておりまして、何となくこんな網の目になっているということだけを見ていただければいいのですけれども、さまざまな人に起こる異常状態、そこからさらに疾患、こういったものを網の目にコンピューターの中でつなげていって、コンピューターが自由自在にこれをたどれるようにするといったようなことを試作しつつあります。

これは、糖尿病が血糖値が高い状態というものが定義で、何が起こるかというのを記述したデータベースのサンプルであります。つまり、専門家が頭の中で持っている医学知識といったようなものを、オントロジーというデータベースに作り上げると、そこからある視点で引っ張り上げて分類するとICD-10ができるし、将来のICD-11ができる。ラベルだけ集めて体系を整理すると用語集になるといったように、これまでこちらを作ってきたものは、実はオントロジーを作ればあとは比較的自動的にできるのではないかという考え方なわけです。

実際、先ほどお話しした2015年に完成を目指しているICD-11というのは、まさにこの作り方で作ろうということをしていまして、まずオントロジーのある程度の骨格を作っておいて、今あるICD-10を、これから出てくるであろうICD-11に自動変換しようといったような考えで、作られつつあります。

臨床医学全体を扱う非常に広範なオントロジーの開発は、まだまだソフトウェア技術も未熟で無理なわけですが、例えば、今日お集まりの先生方の学会の領域とか、比較的ボーダーが定義しやすいと考える領域を選ばれて、そこだけでまず作っていくということをされると、その領域の専門概念が整理できて、今後のIT化にも役に立つのではないかと感じます。

ということで、今、リリースされている標準病名マスターというのは、標準的に使う臨床病名用語とコードの標準的な電子テーブルであり、これからのIT化時代には必須のものであるというふうに考えられます。ただ、限りなく不足している必須の概念というのが出てくるわけで、これはどんどん追加していくということになるかと思っています。しかし、これを完璧に網羅するというのは現実的に不可能な話ですので、この領域で使われている概念を、先ほどお話ししたようなオントロジーを作っていくことによって、そこから必要な標準病名テーブルを作り上げていくという形に、今後変わっていくだろうと考えています。当面のところは、ぜひ、それぞれの先生方の専門領域の中での必要な概念を整理していただいて、それに対して標準的な用語、ラベルを選んでいただいて、追加要望を出していただきたいというふうに考えております。

以上で、今日の私の標準病名マスターの現状のお話を終わらせていただきます。ご静聴どうもありがとうございました。

**足立** 大江先生、大変難しい分かりにくい話なのですが、分かりやすくご説明いただきまして、ありがとうございます。何か、会場からご質問がございましたら、挙手で。はい、どうぞ。

**豊田** 新居浜の豊田と申します。大変、貴重なご研究に努力されていることに感謝を申し上げます。ありがとうございます。ところが漢方では、メーカーの添付文書というものが非常に不完全な病名なのです。ツムラなどではある程度、ある種の薬だけは少し西洋医学にのっとった病名が付いておりますけれども、他のメーカーにおきましては単なる症候名しか付いていないという現状なのです。これは、恐ら

く厚労省との関係も出てきていると思います。厚労省に認可してもらうための相当膨大な資金力が必要なのですが、それが無いために、それができないのではないかとということもあるという低次元な問題が非常に漢方では絡んできますので、こういう問題を今後どう解決するかが、やはり大切だと思いますけれども、いかがでしょうか。

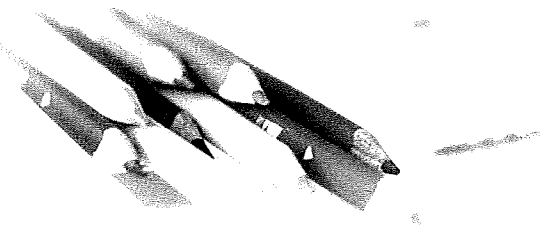
**大江** ご指摘のように、その問題は大変大事な問題で、実は漢方だけに限らず、全般に及んでいる問題なのです。薬を承認してもらうときの効能・病名を何を使うかというのがそもそも決まっていないので、どういう過程でその語に落ち着くのかということ、私もあまりよく分かっていないのです。

一つの流れは、そもそもやはりこういう医学会、東洋医学会とか、それぞれの専門領域の学会で、こういう用語は使っていないのかというセットをお作りになって、それを標準病名マスターのようなものにまず載せてしまう。そして標準病名マスターに載っている用語から、できる限り承認病名も選ぶようにしようというふうに持っていくのがいいのかなというふうに思っています。実際、そういうふうな動きも、始まってはいるのですが、なかなかこれは医薬行政との関係で一朝夕にはいかない話で、多分、5年以上かかるような話だと思うのですが、流れとして私はそうするのがいいのかなと思っています。そうすれば、それぞれの専門領域、学会でお決めになったセットから選んで薬を承認してもらうということがやりやすくなるのではないかと考えているのですが、どうなのでしょう。ぜひ私もお意見をお聞きして、勉強させていただきたいと思っています。

**足立** よろしいでしょうか。それでは、大江先生、ありがとうございました。

**大江** どうも、今日はありがとうございました。この領域は私も詳しくないものですから、今後の標準病名マスターのメンテナンスにおいても、ぜひいろいろご意見を遠慮なくいただければ幸いです。よろしくご協力のほど、お願いいたします。

**足立** 今後とも、よろしくお願いいたします。それではこのセッションを終わらせていただきます。



# 傷病名マスターの話

傷病名の標準マスターの編さん改訂作業を担当して8年近くになる。本誌読者の方々には、電子レセプト用の傷病名マスターと書いた方がなじみ深いかもしれないので、本稿では傷病名マスターと書くことにする。この傷病名マスターは、もともと厚生省保険局医療課と社会保険診療報酬支払基金がレセプト電子請求のために作成した傷病名マスターと、財団法人医療情報システム開発センター（MEDISIDC）が医療情報システム全般で使う目的で開発したME

DIS標準病名マスターの2つのマスターを、2002年6月に収載病名語を統一し、1つの傷病名マスターに統合することで実現したものである。それ以後は支払基金、MEDISIDC、筆者ら医療情報学研究者を始めとする関係者、臨床医らで構成される委員会が、必要に応じて日本医学会の臨床医学系分科会の用語管理委員の先生方に助言をいただきながら年に4回定期的に改訂しており、現在の収載見出し用語数は約2万2300語になっている。ここでは、こ

の8年にわたる改訂作業の過程で直面してきたいくつかの話題を提示したい。

## 診療録に記載する傷病名

医師法施行規則により診療録には病名を記載することになっており、これは保険診療の有無に関係なく記載すべきものである。また、保険医は、保険医療機関及び保険医療養担当規則で様式第一号に準じる診療録に傷病名の記載が義務づけられており、これは保険診療

を行った場合に、その根拠となる傷病名の記載と考えられる。もともと傷病名は患者の健康でない状態を診断して記載するためのものなので、患者の状態を詳しく記載しようとするほど複雑な詳しい傷病名が必要になるが、日常診療ではだいたいこの程度まで詳しく書いておけば診療記録上は差し支えないだろうという暗黙の詳しさの程度というものが、傷病名マスターでもおおよそその程度の詳しさで傷病名を収載してある。しかし、大学病院の専門診療



東京大学大学院医学系研究科公共健康医学専攻  
医療情報システム学教授

おおえ かずひこ  
大江 和彦

【略 歴】

- 1984年 東京大学医学部医学科卒業  
東大病院外科系研修医、新潟県佐渡  
佐和田病院医師を経て
- 1989年 東大病院中央医療情報部助手、同講  
師、助教授を経て
- 1997年 東京大学大学院医学系研究科社会医  
学専攻医療情報経済学教授、東大病  
院企画情報運営部長を兼務
- 2003年 東京大学医学部附属病院副院長
- 2004年 東京大学総長補佐
- 2007年 東京大学大学院医学系研究科公共健  
康医学専攻医療情報システム学教授  
を担当、東京大学医学部医学図書館  
長を兼務、現在に至る

【専門分野】

医学用語の標準化、医療情報システムなど

【政府系委員等】

内閣府デジタル利活用のための重点点検専門  
調査会委員、厚生労働省医政局保健医療情報  
標準化会議議長、厚生労働省社会保障審議会  
統計分科会専門委員など

科などでは、非常に詳細に分類した細かい傷病名を診療録に記載したいという医師もいるし、実際、極めて稀な先天異常疾患を詳細に記載しないと他の疾患と区別が正確に記載できないという場合もある。こうした詳細な傷病名を最初から網羅的に記載することは難しいので、要望があるたびに収載傷病名を増やしている。一方で、プライマリケアでは、詳細な診断がついていない状態で診療録に記載しなければならぬケースも多く、「急性肝炎」などのように包括的な傷病名も必要になる。このように傷病名マスターには初期診断時の包括的な傷病名もあれば、ウイルスの型や進展度が正確に診断された時点での詳細な傷病名も必要になり、さまざまな詳細さレベルの異なる傷病名が混在しているのが現状であり、収載可否判断はあくまで臨床の場で本当に必要なものかかどうかを基準にしている。ある病名が収載されているのに、同じ程度の詳しさの別の病名は収載されていないではないか、といった細かい指摘がいくらかもあるが、理屈よりも臨床の場で必要かどうかの方が重要であろう。

保険診療とのかかわり

傷病名マスターには「正常妊娠」「焼身自殺」など、保険請求の根拠となり得ない患者状態も収載されているし、「予防接種」のようにそもそも傷病名というよりは医療行為自体の名称も収載されている。これは、前述したように保険診療の有無に関係なく診療録の傷病名欄に記載が必要な用語の収載をするためである。つまり、傷病名マスターには保険請求の根拠となり得ない患者状態も収載されている。ところが、レセプト電子請求のための傷病名マスターなのだから、保険請求の根拠となり得ない患者状態が収載されているのはおかしいという指摘がある。しかし、例えば正常妊娠と甲状腺機能亢進症の2つの病名を併記することによって、診療時の患者状態が正確に記録に残り、妊娠時でない場合の診療に比べて検査が頻回である理由を説明できる。レセプトに記載される傷病名とは、傷病名自体で保険点数請求をするわけではなく、あくまで実施され請求された医療行為の妥当性や根拠を示すための附帯情報として存在している。だ

から、傷病名そのものは単独では保険請求の根拠となり得ないものであっても、診療録やレセプトに記載できるようにしておく必要がある、傷病名マスターに収載が必要なのである。

保険点数は、あくまで診療行為に対して設定されているのであって、傷病名に点数がついているわけではないことは考えてみれば当然のことである。それにもかかわらず、「保険請求できる傷病名」があるかのように議論が持ち込まれることがあり、傷病名マスターに傷病名が収載されれば保険請求が可能であるかのように誤解されることがある。

最近では、「化学物質過敏症」を収載した時、某新聞一面に「化学物質過敏症が保険適用に」などという筆者もびつくりするような記事が掲載されたことがある。そもそも病名自体が保険適用になるはずがないのだが、傷病名マスターに収載されたのだから保険請求に使えるという論理で報道されてしまい、少々驚いた。傷病名マスター収載の傷病名は、あくまで保険請求対象となった医療行為を説明

するための附帯情報のひとつとして、必要ならレセプトに記載できるように用意されているに過ぎないことを理解して欲しいものである。

## レセプトコンピュータで傷病名

未コード化傷病名という言葉がある。これは電子化レセプトに記録する傷病名が、ワープロのように手入力して登録したためにマスターの傷病コード番号がつかないまま（正確にはコード0000999）登録されている傷病名のことを意味している。こうなると仮に同じ傷病であっても、入力時にちよつとした文字違いなどがあり、いろいろな病名になってしまい、傷病名ごとに件数を集計したりすることができなくなる。傷病名マスターの改訂作業をしている立場からすれば、せつかくある傷病名マスターから見つけ出して記録して欲しいのだが、未コード化傷病名は電子化レセプトに記録され提出される傷病名のうち1割程度あるそうだ。そしてそれらを個々に

調べると、実は傷病名マスターには収載されている病名で十分記載できるようなものが多い。この大きな原因として、医事会計用コンピュータ（レセプトコンピュータ）の病名検索・登録機能の由来の悪さがあると思っている。傷病名マスターをいろいろな方法で検索ができるようにMEDISIDから検索用の索引語や同義語を集めた索引データ表をリリースしており、これを使った検索機能をレセコンソフトに組み込めば、高機能な検索機能が実現できる。実際、筆者らが開発した「病名くん」というパソコンソフトではこの検索機能を装備して、比較的簡単に傷病名マスターから登録したい病名を見つけ出すことができる。レセコンメーカー各社も、MEDISIDから無償提供されている傷病名索引データを活用して高機能な傷病名検索機能を整備してもらいたいものである。また、電子化レセプト用の傷病名マスターを提供しているホームページ「診療報酬情報提供サービス」においてもこの傷病名索引データを提供してもらえば、各社のレセコンへの導入

が促進されるのではないだろうか

## 今後に向けて

今回書いた話題以外にも、保険収載医薬品の適応症欄に記載されている病名に、致した傷病名の収載や、ICD10分類コードを網羅するよう傷病名の追加が要望されるなど、さまざまな利用者の視点での要望が続いている。特に前者については、保険収載申請時に適応症として傷病名マスターを考慮した記載をしていたいただきたいものと思っており、製薬企業への要望をすべき時期に来ているかもしれない。傷病名マスターは確かにまだ不備もあり継続的な改訂が必要であるが、それは着々と実施されていることでもあり、本誌読者におかれてもその使用法や位置づけについて、一層の正しい理解と効果的な活用をお願いしたいと思います。

参考

病名改訂作業委員会のホームページ  
<http://www.dts.h-u-tokyo.ac.jp>



特集 医療の拡大がもたらす社会の厚生—医療費亡国論再考

【論文集】適切な医療の拡大がもたらす社会の厚生  
IT 投資の有効性の視点から

大江 和彦

病 院

第 69 卷 第 4 号 別刷  
2010 年 4 月 1 日 発行

医学書院



【論文集】適切な医療の拡大がもたらす社会の厚生

# IT 投資の有効性の視点から

大江 和彦

東京大学大学院医学系研究科 医療情報経済学分野 教授

key words 医療情報システム, 電子カルテ, 医療の IT 化, IT 投資, 医療政策

医療における IT という点、診療報酬請求書(レセプト)のコンピュータによる作成, 電子レセプト請求, オーダリングシステム, 電子カルテ, 画像管理システム(PACS)など, 1 医療機関内のデータ管理や処理のためのシステム導入がその代表的なものであろう。さらに, 地域の医療機関同士で電子データにより診療情報をインターネット上で共有する地域医療情報ネットや, 遠隔医療の一種であるテレパソロジーなども一部で試みられている。

これら医療情報システムのメリットはこれまで, 診療データの効率的かつ正確な管理や事務管理の効率化, 診療データの共有による診療の質の向上や利用の効率化, 医療全体の事務コストの削減, 国全体での医療の効率的な分析, 臨床研究のデータ収集と管理などに大きく貢献するものであり, 国家的に推進していくことが必要であることが謳われてきた。実際, 2001 年に厚労省は保健医療分野の情報化に向けてグランドデザインを策定し, その後も政府の IT 戦略本部の下で策定される e-Japan

戦略や i-Japan 戦略<sup>1)</sup>をベースとした医療 IT 戦略が打ち出され, 医療 IT 整備に向けた種々の進展があったと言える。

一方で, こうした 10 年近い推進計画にもかかわらず, その間, 常に医療分野の IT 化は遅れていると指摘され, 韓国のレセプトオンライン化 100%実施率に対して, 日本は医療機関数で 17%(2009 年 8 月時点), 診療所での電子カルテ導入率は北欧や欧州先進国で 90%以上であるのに対して日本では 10%程度であり, 医療 IT 先進国であるとは言い難い。本論文では, こうした医療 IT の現状に対して, 医療における IT 投資の視点から問題の所在と課題を述べたい。

## ■ 病院における IT 導入の現状

日本における病院でのオーダリングシステムや電子カルテシステムの導入状況については, 様々な調査があり結果にも幅があるが, ここでは厚労省により 3 年に 1 回実施されている, 医療施設静態調査の結果で見

てみることにする。同調査は平成 8~20 年の 10 月に全医療機関に対して実施されており, 回収率はほぼ 100%である。同調査では, 病院に対する IT 関連の調査項目の中に, オーダリングシステムと電子カルテシステム(平成 14 年から開始)をそれぞれ導入しているかどうかを回答する質問項目がある。オーダリングシステムには検査オーダーだけのものからほぼ全種類をカバーするものまで混在していると思われるが, 通常, 最低でも検体検査と処方せん作成はカバーしていると考えられる。

図 1 は平成 8~20 年調査のうち, 病院でのオーダリングシステム導入状況を病床規模別に実数で比較したものである。一般病院全体では, 633, 931, 1274, 1882, 2448 と年次を追って病院数が増えており, 特にここ 3 年では 600 近く増えている。

一方, 図 2 は診療所も含めた最近 2 回の調査における電子カルテの導入状況であるが, 一般病院では平成 20 年調査で一部導入を含めると導入済みは 14.2%, 具体的に導入予定があると回答した病院数は 16.8%あ

## IT 投資の有効性

一般企業において IT への投資は一体どれくらいが適切であるのかについて、長く議論されてきている。その理由は、IT 投資額の妥当性を適切に評価することが困難であり、それはとりもなおさず IT 投資は目に見えない潜在的な価値を高めることが多く、その適切な予測が難しいことを示している。現在、当たり前のように言われる「IT が企業の生産性と収益の向上に寄与する」という考えは、マサチューセッツ工科大学のエリック・ブリニョルフソンによると思われるが<sup>2)</sup>、そこでは、IT の成果は IT ではない分野でこそ重要であり、1990 年前後に実施された 1,000 以上の企業を対象に行った調査では、IT 投資額と生産性の間には相関性があり、IT 投資に積極的な企業ほど生産性が高いが、その投資効果は企業間で大きな差があるとしている。

企業生産性とは、投入当たりの産出で示され、簡単に言えば従業員当たりの売り上げ・利益・付加価値で表され、それは従業員当たりの有形固定資産と、「有形固定資産当たりの売り上げ・利益・付加価値」の積となる。「有形固定資産当たりの売上・利益・付加価値」は全要素生産性(TFP: Total Factor Productivity)と呼ばれ、IT 投資の場合には、IT 投資当たりで生み出されたモノを指す。米国の非製造企業では IT 化率と TFP 変化率の相関は 0.41 で製造業の 0.35 より大きな相関を示しているのに対して、日本では前者

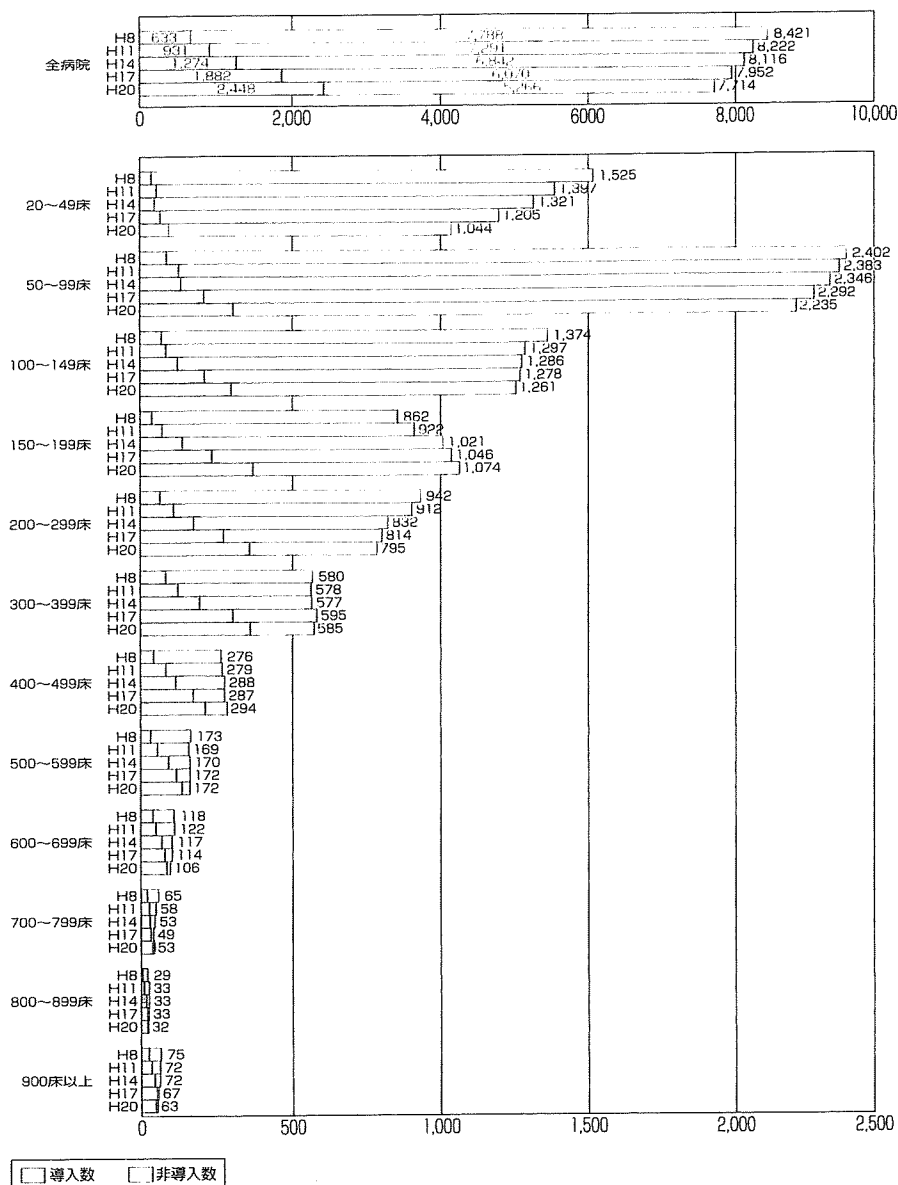


図1 オーダリングシステムの病床数別の導入数

出典：厚生労働省大臣官房統計情報部(編)：医療施設調査(静態調査・動態調査)病院報告 平成8年(1996)～平成20年(2008)版、厚生統計協会より作成。  
注：縦軸の“H”は「平成年」の略。各年ともにデータは10月1日現在。

る。半数は実際に3年後までに導入すると仮定すると、平成23年には約23%の導入率になるであろう。また150~199床規模の病院に限定すると、全体導入済み機関は平成17年5.7%、平成20年10.1%であり、一般病院全体の導入率よりやや下回っているが平均的であると言え、増加傾向は規模によらず、ここ3年で2倍前後になっていることがわか

る。しかし、図1に示すように、実数では病床規模が50~199床の病院が非常に多いので、医療機関同士の情報連携や医療全体での有効性を考える際には、この規模の病院での導入率が、実数に与える影響が非常に大きいことを考慮しなければならない。

が0.03, 後者が0.19と, 逆にほとんど相関を示していない。これはTFPにおける付加価値の評価ウエイトが非常に低いことを示していると思われる。

一般企業における売上高に対するIT投資額の率は, 調査方法や調査対象の違いにより幅はあるが, おおよそ0.3~6%くらい, 1つの目安として1~1.5%程度と言われている。中小企業, 製造業では低い傾向にあり, サービス系産業は高めである。しかし, 年間売上高5億~50億円のサービス系中小企業では, 実際には0.4%程度に留まっているという調査報告もある。平成21年6月の第17回医療経済実態調査によれば, 対象全一般病院の施設当たり平均年間医業収益は26.7億円(平均病床数190)であることを考慮すると, 民間企業並みのIT投資額はその1.5%として年間4,000万円, 実態値0.4%とすれば年間1,000万円となる。これは100床当たり年間それぞれ2,100万円, 526万円となり, 5年サイクルでシステム更新するとすれば, 保守等を含めたITシステム投資額は100床当たりそれぞれ1.1億円, 2,600万円となる。

こうした民間企業並みのIT投資額が病院にとっても妥当と考えられるかどうかは, 投資効果の視点で評価する必要がある。上述したTFPによってIT投資効果指標を計るとして, 他のサービス産業ではIT投資によりTFPの要素である売上げ・利益・付加価値がそれぞれどのように変化する可能性があるかについて考えてみる。

売上げについては, サービス自体

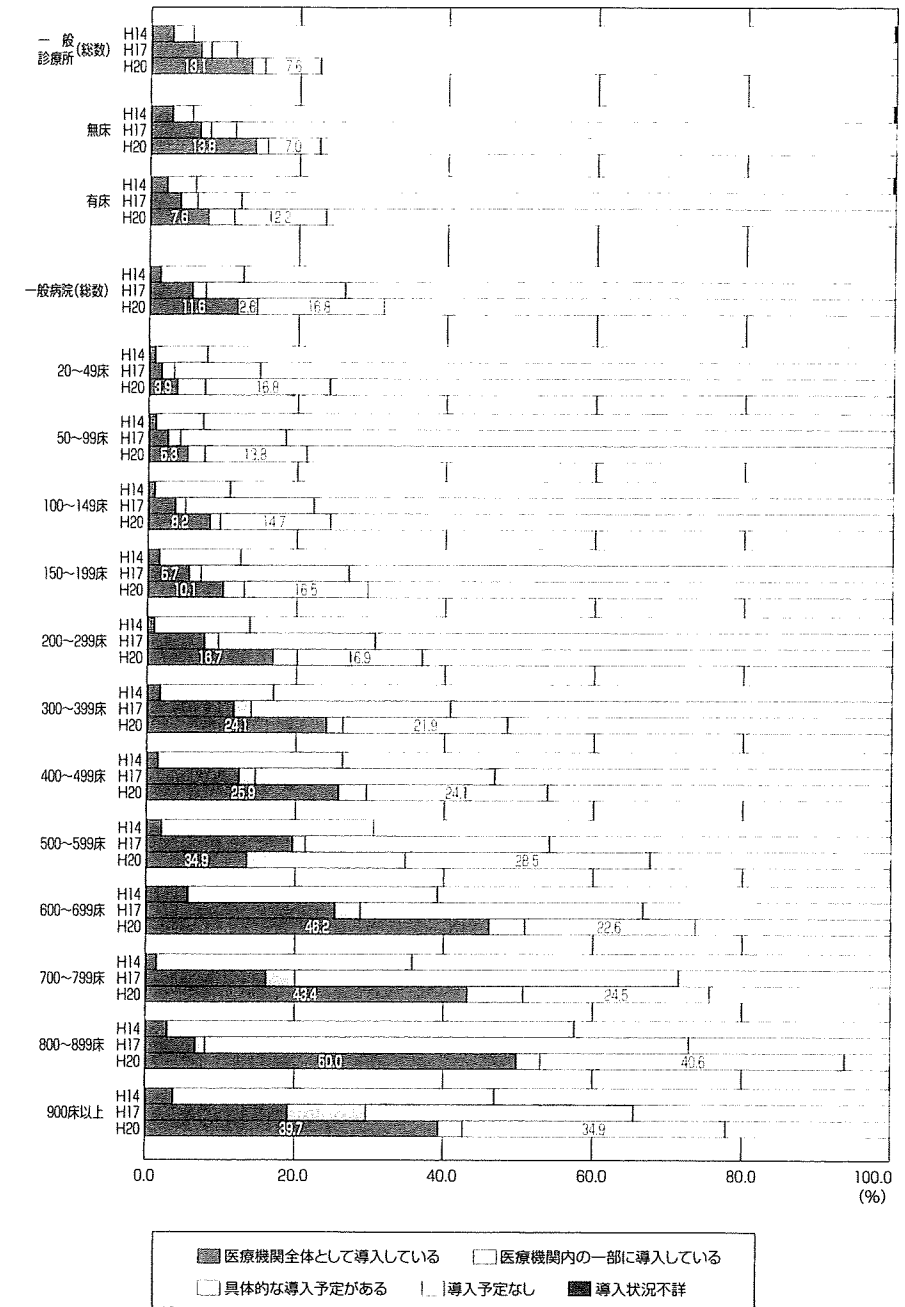


図2 電子カルテシステムの病床数別の導入率

出典：厚生労働省大臣官房統計情報部(編) 医療施設調査(静態調査・動態調査)病院報告 平成14年(2002)および平成17年(2005), 平成20年(2008)版より作成。

注：縦軸の“H”は「平成」の略。各年ともにデータは10月1日現在。導入状況不詳は平成14年(2002)の無床および有床, 一般診療所(総数)にあり。

の質が上がったり顧客管理が効率よくできるようになり, 顧客に合わせたきめ細かいサービスやフォローアップを提供できるようになる。結果として顧客満足度が上昇して顧客が増加する, より高い提供価格でも

質の高いサービスを求める顧客が増える, 時間当たりのサービス提供量を増やし多くの顧客にサービスを提供できるなど, 売上げ上昇につながる可能性がある。また, きめ細かく質の高いサービスは新たな潜在需要

を喚起し、顧客全体数を増加させ売上げ増につながる可能性もある。

利益については、IT 投資によりサービス提供コスト、特に人件費が減少し、提供価格を下げれば顧客増加につながる可能性があり、もしくはコスト低下による利益率の上昇が見込まれる。そして付加価値については、きめ細かい顧客情報管理と分析による新たなサービス形態や商品形態の開発、それによる他企業との差を将来の企業発展につなげる、IT を活用したサービスを提供できる人材育成により、質の高いサービスを効率よく提供できる人材を確保することができる、顧客満足感を上げ企業イメージを向上させる、サービス品質の管理や維持を効果的に実現する、などがあるだろう。

## ■ 病院での IT 投資

さて、病院の場合はどうだろうか。診察や会計待ち時間の減少、予約のスムーズな管理、診療データや受診情報の管理によるきめ細かい診療が可能になれば患者満足度は向上し、クチコミやインターネットなどで病院の評判が上昇すれば、患者増につながる可能性はある。しかし、医療法によりこの種の広告は制限されているため、評判情報の流布は限定された方法によらざるを得ない。また、手術や治療方法といった医療サービス本体の質の向上や新たな医療技術開発による医療の質の向上は、大学病院など研究開発型の一部の病院は別として、IT 投資により個々の病院が実現できる可能性は非常に小さい。民間企業であれば可能な新たな

高価格高品質サービスの提供も、医療機関が独自に行うことは保険診療制度の下では事実上不可能である。さらに、IT 導入により診療時間が短縮し、結果として時間当たり患者数を増やせるかという点、その可能性もない。診療時間の大半は患者の診察や治療、説明であり、IT によるきめ細かな情報管理も、より詳しい十分な説明や丁寧な診察には貢献するが、それは診療の質の向上であり、患者満足度は向上するが、結果として診療時間は長くなる。

したがって、IT 導入により患者が増加して売上げが増加するという可能性は、きわめて限定的である。特に、人間ドック、検診、一部の自由診療のような例外はあるが、保険診療である以上、IT 投資により病院が独自に高品質高価格サービスを提供できないこと、医療の本質として健康な人の潜在受診需要を喚起して患者全体数が増加するという点はないし、あってはならない点も、他産業と根本的に異なっていることである。

利益についても、他産業と比して専門医療職の人件費がサービス提供コストの多くを占め、IT 導入によってこの人件費が下がることはほとんどなく、特にコメディカル人材や事務職についてもほとんどぎりぎりか不足している状況で運営されている中小病院では、人件費の低下は見込まれず、利益率は上昇しにくい。民間企業のようにサービス提供価格を下げて販売量で稼ぐといったことは医療、特に保険診療ではあり得ない。また、人件費に次ぐ大きな経費である医薬品費と医療材料費についても、

IT 導入だけで削減できる可能性はない。ただ、一定規模の大病院であれば、在庫・発注管理などを IT システムで効率よく実施し、ある程度の削減は期待できる場合がある。しかし、オーダーリングシステムや電子カルテにこの機能を期待するならば、期待に沿うシステムかどうかを導入時に慎重に分析することが必要であろう。こうしてみると、IT 投資における利益の上昇もきわめて限定的であると言える。

それでは、付加価値はどうだろうか。すでに一部は前述したように、医療機関においても、待ち時間の短縮、オンライン予約など便利なサービスの提供、診療内容の詳細な情報提供による十分な説明、きめ細かい診療データ管理による疾病管理、とりわけ生活習慣病の管理や健康管理、治療後の丁寧なフォローアップ、他の医療機関での電子診療情報を最大限活用して診療に役立てるなど、売上高や利益率の向上にはつながらないとしても、多くの面で医療の質を上げられる可能性は高く、結果的に患者の満足度も向上するであろう。また、処方間違いや検査結果異常の見落とし、患者取り違えや検査間違いなど医療上起こる可能性のあるエラーを減らすのにも IT は大きく貢献し、これらは病院の医療安全管理面できわめて重要な価値を持つ。さらに、1 病院ではできないとしても、全国規模の診療データが臨床研究に活用され、適切に分析され、新たな臨床エビデンスを生成できるようになれば、新たな知見に基づく新しい医療サービスを個々の医療機関が提供できることになり、医療全体

の視点では大きく貢献する可能性がある。

こうしてみると明らかなように、医療においてIT投資に対するTFPのほとんどは付加価値であり、個々の病院にとってみれば、規模が小さい病院ほどその付加価値を生み出すことも限定的であり、むしろ医療全体で見た時の付加価値が大きいと言える。ここに、中小病院のIT導入やIT投資が、中小民間企業並みにさえ行われていない原因があるように筆者は考えている。

一方で、中小規模病院でのIT投資の有効性は付加価値以外になかなか見込めず、しかもその病院にとって付加価値部分もかなり限定的であるにもかかわらず、現在の電子カルテ導入率が中小病院でも20%に達し、3年で2倍になっていることは、むしろいかに医療関係者が患者満足度の向上や医療安全、将来の医療の質の向上などに前向きであるかを示しているとも言える。

## 医療全体としてのIT投資

前述したように、医療機関にとってIT投資効果は付加価値以外にほとんど見込めずきわめて限定的であり、特に中小規模の病院ではそれが顕著である。一方で、病院、診療所を含めた多くの医療機関が診療情報を電子化し、個々の患者について豊富な情報連携をして医療サービスを提供できることは、最適な医療の提供という面での患者満足度の向上のみならず、提供される医療の量と質の全体最適化につなげられる可能性があることは想像に難くない。また、

匿名化は前提であるが、同じ患者については異なる医療機関同士でデータを結合させて集約し、疫学的な解析、手術や治療効果の評価、あるいは副作用頻度の解析など医療のアウトカム評価を行えば、臨床エビデンスの生成や新たな医療の開発に大きく貢献すると考えられる。

これらのITの効果は、この共通目的のために全国の医療機関の大半がデータを電子化して情報を結合または集積してこそ得られるものであり、そのメリットは医療機関に直接あるのではなく、国全体として、医療という公共的サービスを提供する視点でこそ浮かび上がるものである。すなわち、IT投資の有効性は、医療全体を見渡す時に初めて非常に大きな付加価値をもたらすものと考えられる。個々の医療機関にとっては売上げや利益の増加に直結しにくいITによる医療の質の向上と業務最適化は、国あるいは医療全体にとっては、医療を必要とする患者やその予備群集団に対して、保険診療の枠組み内で最適なタイミング・最適な医療を効果的に提供する社会を実現できる可能性がある。結果として、国レベルで評価するとすれば、医療に対するIT投資効果とは、かけたIT投資額と国民医療費の総額よりも、健康寿命の延長によって得られる社会全体の便益ははるかに大きくなる点にあると考えられることである。

ただし、この議論で問題となる点が2つある。1つは前者、すなわちIT投資額と国民医療費の総額は容易に試算できるのに対して、後者である社会全体の便益は非常に多くの

仮定を置かなければ試算できず、前者を後者がはるかに上回ることを論理的に示すのが難しい点である。もう1つは、後者を達成するためには、どの医療機関のデータ同士であっても統合できるように、データの収集・出力において、各医療機関におけるIT化が標準化された形で進められなければならない点であり、これが実現できないのであれば社会全体の便益は非常に小さくなってしまいう危険がある。しかし、それを前提としたうえで民間企業並みに国民医療費の1%を国がIT投資するならば、その規模は年間3,000億円程度であり、0.5%を医療機関のIT運用経費に配分したとしても、これによって得られる社会全体の便益は、これまでの医療に関係する書類ベースあるいは非標準形式データの整理などの非効率的な事務的業務や、様々な分析・施策立案にかけている調査分析経費、データ収集経費、その対応に費やされる医療機関側のコストだけ見ても十分に大きく、さらに個々の臨床疫学研究で費やされている膨大なデータ収集や分析のインフラ経費のかかなりの部分が削減できると推測される。そのうえで、前述したような目に見えるメリットが共有できるであろう。

これまで国は、e-Japan戦略やi-Japan戦略の中で医療におけるIT化の効果と謳い、医療におけるあるべき情報システム化とその活用効果について一定の姿を示してきたし、筆者もその一助を行ってきた。しかし、それだけの効果を提唱しIT化推進を主導しつつも、国として医療へのIT投資を必要な規模で効果的

かつ継続的に行ってきたとは到底言えない。日本の医療のIT化は、患者個々の満足度の向上や健康寿命の延長だけでなく、それらと医療全体の最適化をもたらす社会全体の便益に大きく寄与すると考えるべきである。したがって、国民医療費を減らすためのITによる医療の効率化といった議論ではなく、真に必要な国民医療費は活力ある持続可能な社会を目指すためには必須であるという

大前提に立ち、そのうえで、国民皆保険制度を持続可能な形で維持するためにこそ社会資本として医療のIT化が必要であり、IT投資を医療機関にのみ負担させるのではなく、国つまりは国民全体が医療のためにIT投資の負担を分担することこそが必要であろう。

#### 文 献

- 1) 内閣官房高度情報通信ネットワーク社会

推進戦略本部(IT戦略本部): i-Japan 戦略 2015, 平成 21 年 7 月 6 日  
<http://www.kantei.go.jp/jp/singi/it2/kettei/090706honbun.pdf>

- 2) エリック・プリニョルフソン: インタングリブル・アセットー「IT投資と生産性」  
相関の原理, ダイヤモンド社, 2004

URL 最終確認日: 2010 年 3 月 5 日

#### おおえ かずひこ

東京大学大学院医学系研究科 医療情報経済学分野 教授: ☎ 113-8655 東京都文京区本郷 7-3-1 東大病院管理研究棟 4F  
ohe-office@adm.h.u-tokyo.ac.jp

#### 海外医療情報

#### 文献から

### ○特集: [医療の] 質の測定の質の改善

Improving the quality of quality measurement. *Medical Care* 47(4), 2009

特集名と同名の序論(Editorial: 375-377)で, Safford MM は, アメリカでこの 15 年間, 医療の質の評価が重視され, その情報公開や医療の質に基づく支払い(P4P)が実施されるようになった反面, 質の測定の質に対する異議も出されるようになっていたことを紹介した上で, 質

の測定の質の改善に寄与する以下の 3 つの原著論文の要旨を紹介し, 特に第 3 論文に高い評価を与えています。

- 医師パフォーマンスの評価の信頼性の改善-「医師効果」の質に与える影響の同定と複合尺度の作成 (Kaplan SH, et al: 378-387).

- 電子カルテを用いた高血圧 [診療] の質測定の改善 (Persell SD, et al: 388-394).
- 治療密度とリスク要因のコントロール-もっと臨床的に妥当な質測定に向けて (Selby JV: 395-402).

本号には, これら以外にも医療の質関連の原著論文が多数掲載されており, アメリカのこの分野の最新の研究動向を知るうえで便利です。

### ○医師は医療費抑制に同意しているか? 調査研究の体系的文献レビューで示された矛盾した結果

Strech D, et al: Are physicians willing to ration health care? Conflicting findings in a systematic review of survey research. *Health Policy* 90(2-3): 113-124, 2009 [体系的文献レビュー]

各国で行われている医師の医療費抑制に対する一般的態度についての実証研究についての体系的文献レビューを行った。Medline 等 3 つの文献データベースを用いて, 医師の医療費抑制への意思, または医療費

抑制方法について好みを定量的に検討している, 英語論文, 英語以外の論文 16 を抽出した。論文の調査対象国は, カナダ, ノルウェイ, イギリス, アメリカ, スイス, オランダ, イタリア, スウェーデンの 8 か国で

あった(6 論文はアメリカ対象)。その結果, 医療費抑制の受容率は最高 94% から最低 9% までまったくバラバラであった。著者は, このような矛盾した結果は医師の感情の葛藤(ambivalence)の大きさを示しており, 医療政策を検討する際にそれを考慮すべきと主張している。

二木コメント:「主観的」調査は, 質問の仕方やその文脈によって回答がまったく異なる好例だと思います。

(日本福祉大学 二木 立)

# 病名用語の標準化と臨床医学オントロジーの開発

Standardization of disease names and development of an advanced clinical ontology

大江 和彦<sup>1</sup>

OHE Kazuhiko<sup>1</sup>

.....

1 東京大学大学院医学系研究科医療情報経済学分野 (〒113-8655 東京都文京区本郷7-3-1東大病院管理研究棟4F)  
Tel: 03-5800-6427

1 Department of Medical Informatics and Economics, Graduate School of Medicine, The University of Tokyo (Department of Planning, Information and Management, University of Tokyo Hospital 4F 7-3-1 Hongo Bunkyo-ku Tokyo, 113-8655)

原稿受理 (2010-01-25)

(情報管理 52(12), 701-709)

## 著者抄録

電子カルテの導入が進みつつあり、診療記録が電子化されてきた。診療記録は診療にだけ使用されるのではなく医学上の新しい知見を得るための重要な情報の蓄積である。これを計算機処理により最大限活用するには、電子カルテで記録される病名情報の標準化が重要であり、そのために筆者らは2002年より標準病名マスターを開発し提供してきた。標準病名マスターでは、疾患概念ごとに病名用語が標準化されデータベースとなっているが、その意味的な処理を可能とするため、疾患の概念定義を計算機上で記述した臨床医学オントロジーを開発している。臨床医学オントロジーでは、疾患を注目病態とそれをとりまく患者状態の連鎖として記述し、多様な患者状態を表現できるようにしている。本稿ではその考え方の概要を解説し、今後の発展性を論じる。

## キーワード

オントロジー, 病名, 電子カルテ, 臨床研究, 医学用語集

## 1. 診療記録の目的と役割

電子カルテシステムの導入率は、全体ではまだ10%弱であるが、大きな病院では30%以上に導入されている。医療では、診察や検査により患者の状態が情報として収集され、それを解釈して診断を下し、治療を行う。そしてこの一連の過程を、診療録、いわゆるカルテとして記録することが法的に義務づ

けられている。医療行為の多くは患者の身体になんらかの影響を与えるものであり、状況によっては患者に害を及ぼすものである。例えばX線検査は常に少量の被爆を患者に強いるし、医薬品の投与では化学物質による身体へのなんらかの影響を与えることは必然である。医療は、そのデメリットに比して医学的なメリットがあると考えられる場合にのみ許容されている行為であるから、実施された医療行為の



医学的正当性を第三者が検証できるようにしておかなくてはならない。法で診療記録が義務づけられている最大の理由はそこにある。また、実施された医療に対して保険診療費請求を医療機関が行う場合には、その請求が実施された医療を適正に反映したものであるかを第三者が検証できるようにするために一定の記載ルールがあり、それに従った記録が求められている。

一方、法的な観点とは別に、診療の場での現実的な必要性として、これまでの患者の状態はどうであったか、前回どのような診療をしたか、などの情報を医療者が把握するために診療記録を残し、参照する。医師が普段、診療のためにカルテを書いているのはほとんどこの目的のためであり、法的な観点はあまり日常的に意識しないことが多い。そのため、医療者自身が診療に必要なだと感じることは記録されているが、第三者が後日医療を検証するために必要となることは記録されていないといったことが往々にして発生する。

さらにこうして記録され保管されている診療記録を、例えば同じ病気で同じ治療をした患者のものだけを過去にさかのぼって調べ、治療効果があった患者の割合を調査したり、治療後の副作用の内容と頻度を分析したりするといった研究を行うことがある。こうした研究はその手法や目的の違いによって、臨床研究、疫学研究などとさまざまに呼ばれているが、いずれにせよこうした研究では、診療記録を分析することから新たな医学的知見を得て医療を発展させる原データとして、診療記録は非常に重要である。

整理すると、診療記録には、①法的根拠を残すための後日検証目的の記録、②診療に必要という現実的かつ即時利用目的での記録、③医学研究のための後日利用目的の記録、の3つの異なる目的がある。日常診療では②の目的を優先して記録されがちであり、患者を別の医療機関に紹介する場合や複数の医療機関同士で連携して診療にあたる場合にも、この

目的での情報のやりとりがなされ、患者にとっても重要である。

しかし、医療の発展という視点では③は大変重要である。従って、電子カルテにおける重要な課題は、第一には、日常診療の記録において、③の目的での利用をするために必要な情報をいかに容易に記録できる機能を実現するか、第二には、日常診療記録からいかに③の目的での利用を効率よくできるようにするか、である。その解決のためには、診療記録で記述される臨床医学用語をできるかぎり標準化し、それを日常診療でできるかぎり自然に使えるようにする技術開発が必須である。また、診療記録を解析し、記述されている臨床医学的な出来事の同定や、その時間的前後関係や因果関係記述の分析がコンピューター処理できるようにするには、少なくとも記述されている臨床医学記述の意味的な処理が必要であり、そのためには臨床医学用語の意味、すなわち定義を計算機処理可能な形で記述した知識が必要である。

## 2. 病名の標準化の必要性

病名は、患者の正常ではない状態を原因、症状、成り立ち、重症程度などさまざまな視点から分類して記述したものであり、患者状態を端的に把握する上で最も重要な情報を提供する。同時に病名は診療の根拠を示す情報としても位置づけられ、レセプトと呼ばれる診療費請求書と診療記録との両方に記載が義務づけられている。当然ながら医師同士で情報が共有できるようにするために、患者状態は一定の用語すなわち病名で表現される。

しかし、どの程度詳細に患者状態を記述するかについては自由度が高く、必要性によるので、肝炎、ウイルス性肝炎、B型ウイルス性肝炎、急性B型ウイルス性肝炎、などと伝えたい詳細程度（情報粒度）にあわせてさまざまな用語で記述される。またある患者状態の記述したい視点が病気の原因であればB

型ウイルス性肝炎，重症程度の視点であれば激症肝炎，両方であればB型激症肝炎，というように記述が多様化する。またこの例のように多くの病名は複数の性質を表す用語の複合語として構成されているが，その結合順序は臨床医学で慣用的に使いながら決められてきたものが多く，記述する人によって，急性B型肝炎，B型急性肝炎のようにブレがあり，どちらも流通している。さらに，風邪はいろいろなウイルスにより起こる上気道の急性感染症で，原因ウイルス名を区別して病名を記述すれば，エコーウイルス感染症，ライノウイルス感染症，などと記述するが，どれであっても治療方法も経過もほとんど同じなので臨床医学上は区別する必要があまりないため，急性上気道感染症と包括的に記述することも多い。

一方で，まったく同じ状態を表現する病名であっても，社会では痴呆を認知症と置き換えてきたように，病名が一般社会で使用されるため社会的な事情により表記が変更されることもある。また，表記上の揺れとして，部分的に漢字をひらがなで表記するかどうか，外国人名を原語読みとするか英語読みとするか，異字体漢字のどちらを使うか，などの表記統一ができていない点もある。

こうしたさまざまな理由で，患者状態を表現する病名は，同じ患者状態であっても多様な記述が可能であるが，病名情報を電子カルテなどに記録し，計算機処理する上では，少なくとも詳細度や視点が同じである病名概念は同じ文字列で記述されるよう標準化し，それぞれにコードを割り当てて計算機処理が効率よく行えるようにすることが必須である。

### 3. 標準病名マスターの開発

標準病名マスターの開発は，レセプトを受領し点検等を一括して実施する機関である社会保険診療報酬支払基金，種々の医療用標準化マスターを開発・提供している（財）医療情報システム開発センター

（MEDIS-DC）により厚生労働省のサポートのもとに2000年より行われ，2002年に標準病名マスターとしてリリースされるようになった<sup>1)</sup>。筆者はこの開発編纂作業およびその後の年4回の改訂作業を，担当する委員会の委員長としてとりまとめている。前述したように表現したい病名の詳細度は多様性が高く，新しい疾患概念や発見が絶え間なく続く臨床医学領域では新たな病名の追加が常に必要で，今後も継続したメンテナンス作業が必要である。

標準病名マスターは，ある視点，ある詳細度で1疾患概念に対して1見出し語（リードターム）を標準病名表記として割り当て，それに対して病名交換用コードと呼ばれる4桁の一意的英数字コードを割り当てており，これは概念コードの性格を持つコードである。このコードには意味がなくランダム発生されたものである。また痴呆症と認知症のように概念は同一であるが表記が変更になるものや，完全に同義語であるが臨床上長く両方が区別されずに使われてきたものなどがあり，これらを異なる表記として管理するために，表記ごとに異なる病名管理番号（表記番号）が割り当てられている。その他，統計処理や診療費請求に必要となる国際保健機関（WHO）の国際疾病分類コードであるICD10分類コードが割り当てられている。これらをひとつの表にしたものが病名基本テーブルであり，約22,000語を収載している。表のサンプルを表1に示す。

病名基本テーブルの各エントリーに対して，表記の揺れ，歴史的あるいは慣用的に使用されてきた表記などがまとめられた索引テーブルが作成されており，両テーブルの対応レコードが病名交換用コードをキーとして連結されている。索引テーブルの収載表記数は約88,000である。病名基本テーブルでは，ある疾患概念に対してどの表記を標準表記として採用するかがポイントとなる。まったく同じ疾患概念であっても異なる診療科の学会で別の病名を使ってきたケースなどがあるが，どちらか一方に統一することは全国の診療医がそれに従うまで時間がかかる

表1 標準病名マスターの病名基本テーブル (抜粋)

病名管理番号	病名表記	病名表記カナ	病名交換用コード	ICD10	レセプト電算コード
20051086	アレルギー性肉芽腫性血管炎	アレルギーセイニクゲシュセイケツカンエン	JV1D	M301	4460001
20069105	多発性血管炎	タハツセイケツカンエン	KS0V	M319	4460017
20075797	閉塞性血栓血管炎	ヘイソクセイケツセンケツカンエン	NAC9	I731	4431010
20052559	パージャール病	パージャールビョウ	NAC9	I731	4431001
20051072	アレルギー性血管炎	アレルギーセイケツカンエン	PG2J	D690	8830390

上、もともとどちらかに統一することに理論的な根拠があるわけではないため、一方には受け入れられないことが多い。こうした問題を調整するために日本の主要な医学関係学会が加入する日本医学会には用語管理委員会があり、ここで学会間の調整を行い、可能なかぎり用語の統一を行った辞書として医学用語辞典が出版されている<sup>2)</sup>。ちなみに冊子体購入者はオンラインの最新版検索が利用できる<sup>3)</sup>。標準病名マスターでは原則として日本医学会が統一した用語を標準的な見出し語として病名基本テーブルに採用することとしている。しかし、どうしても臨床の場で2つの病名が使われ続けている現状がある場合には、臨床の場での使用状況がどちらかにほぼ統一されるまでの間、当面は両方の使用を可能とすることも必要で、そのようなケースのために病名基本テーブルでは標準病名表記に対して互換語というカテゴリーの語の存在を一部で認めている。表1では網掛けの2つの病名「閉塞性血栓血管炎」と「パージャール病」には同一の交換コードが割り当てられており、前者が標準表記、後者が互換語となっている。図1でもその状況が確認できる。

標準病名マスターが開発されても、臨床の場において電子カルテを使って病名を記録する場合に使用されなければ、意味がない。幸い、標準病名マスターの見出し語は診療報酬請求書(レセプト)に原則として記載することが厚労省通知により要求され

ており、レセプトはコンピューターにより作成されるものが大部分であるため、多くのレセプト作成コンピューターシステムに標準病名マスターが搭載され、そこから病名を選んで登録するようになっていくことが多い。また電子カルテシステムも同様に、標準病名マスターまたはそのサブセットを搭載して病名を選択させるようにしているシステムが多いため、普及が進んでいる。ただ、医師や医療事務者がシステムで入力したいと思った病名をマスターから検索するための検索機能が貧弱なシステムも少なからずある。前述した索引語テーブルを同義語や表記揺れデータとして利用して検索する機能を装備すればかなり高確率で登録したい病名を検索することができるが、このような機能を十分に持たないシステムもあるようで、使用に関するノウハウの普及が鍵である。

ICD10病名マスターの検索結果

マスター病名検索

病名交換用コード: NAC9 基本病名: 閉塞性血栓血管炎 ICD10: I73.1

検索数: 10件

索引用語	区分
1 パージャール病	リードタームの別称番号
2 閉塞性血栓血管炎	リードターム
3 血栓閉塞性動脈炎	リードタームの同義語
4 ビュルガー病	リードタームの同義語
5 BUERGER病	リードタームの同義語
6 パージャールビョウ	リードタームのカナ文字列
7 ヘイソクセイケツセンケツカンエン	リードタームのカナ文字列
8 ビュルガービョウ	同義語のカナ文字列
9 BUERGERビョウ	同義語のカナ文字列
10 ケツセンヘイソクセイドウミヤクエン	同義語のカナ文字列

前ページに戻る

図1 基本病名(リードターム)と索引用語との関係の例

なお標準病名マスターを効率よく検索するソフトウェアとして、筆者らは「病名くん」というソフトウェアをフリーで提供しているので関心のある方は利用してみしてほしい<sup>4)</sup>。

#### 4. 病名情報の意味処理に向けたオントロジー開発

これまで述べてきたように、標準病名マスターは臨床の場で日常に使用される病名を、1疾患概念に1標準用語として整理した表であるが、各概念間に意味関係を持たない。しかし、実際に使用する場合には、文字列による検索以外に、疾患体系から樹構造メニューをたどって病名を見つける必要性は当然存在し、これを実現するためには、シソーラスのような上位-下位ツリーを作成できるように、意味の上下関係情報を標準病名の各エントリーに付加することが必要である。実際、標準病名マスターでもそのリリースの初期の段階では、ある程度の上位下位情報を付与した臨床病名階層メニューテーブルを運用上の補助テーブルとして開発し提供はしているが、その後メンテナンスは行っていない。上位下位情報を継続的に付与することの大きな問題は、中間分類として何をどの順で配置するかについて臨床医学上のコンセンサスが得られず、利用目的によりどのような階層整理が適当であるかが多様に変化し、ひとつおりの上位下位分類を定義するだけでは使い物にならないことである。使える上位下位ツリーを形成するには、利用目的や視点によってツリー構造がダイナミックに変容可能な情報構造を持つ必要がある。また、ある親分類の下に配置される複数の病名概念同士が、親分類から見て互いに排他的な意味をもつ兄弟概念でもなく、しかし両者に意味の上下関係があるわけでもないというケースは非常に多く、こうした病名同士を単にツリー状に構造化しても臨床上有用な使い方はできない。

筆者は、この問題を解決するひとつの手法とし

て、個々の基本となる疾患概念の定義を計算機処理可能な形で記述し、ある疾患と他の疾患との意味的な関係はそれぞれの定義を比較することで必要時に導出できるようにしたいと考えている。そしてそのために必要となる「疾患概念定義の計算機処理可能な形で記述」を、大阪大学産業科学研究所の溝口研究室が開発したオントロジー構築ツールである法造 (<http://www.hozo.jp>) を使用してオントロジー開発を行うことにより実現することを目指し、溝口らとともに2007年度から研究開発を続けている。以下では、このオントロジー構築の考え方について解説する。

#### 5. 疾患オントロジーの考え方

病名によって表現されている疾患概念とは何か、を十分に議論することから始める必要がある。身体心身になんらかの原因で通常とは異なる状態が発生し、それが次々と別の状態を引き起こし、その一部の結果として身体心身がいつもとは違う何かを自覚したり、他覚されたり検査により異常な結果が出るような状態を引き起こす。疾患とは、身体心身のなんらかの異常状態として定義でき、その疾患の必要十分条件としての異常状態を記述することによって記述できると当初は考え、その方針で開発を進めていた時期があった。

例えば糖尿病の概念は「糖尿病は、インスリン作用の不足による慢性高血糖を主徴とし、種々の特徴的な代謝異常を伴う疾患群である。その発症には遺伝因子と環境因子がともに関与する。代謝異常の長期間にわたる持続は特有の合併症を来たしやすく、動脈硬化症をも促進する。代謝異常の程度によって、無症状からケトアシドーシスや昏睡に至る幅広い病態を示す」と日本糖尿病学会のホームページ<sup>5)</sup>に記載されている。当初の方針はこうした記述の前半部分を概念化するべく、糖尿病の必要十分条件として、「持続的高血糖がある異常状態」を記述し、派生す